

Draught-wheel type elevator and the machine room thereof

Publication number: CN1133261

Publication date: 1996-10-16

Inventor: AULANKO ESKO (FI); HAKALA HARRI (FI);
MUSTALAHTI JORMA (FI)

Applicant: KONE OY (FI)

Classification:

- international: B66B7/00; B66B7/06; B66B11/00; B66B11/04;
B66B11/08; B66B7/00; B66B7/06; B66B11/00;
B66B11/04; (IPC1-7): B66B11/00

- European: B66B11/00C4; B66B11/08

Application number: CN19951020159 19951226

Priority number(s): FI19940006143 19941228

Also published as:

EP0719724 (A1)
JP8231163 (A)
FI946143 (A)
EP0719724 (B2)
EP0719724 (B1)

more >>

[Report a data error here](#)

Abstract not available for CN1133261

Abstract of corresponding document: **EP0719724**

Traction sheave elevator comprising an elevator car (1) moving along elevator guide rails (10), a counterweight (2) moving along counterweight guide rails (11), and a set of hoisting ropes (3) on which the elevator car and counterweight are suspended. A drive machine unit (6) drives a traction sheave (7) acting on the hoisting ropes (3). The drive machine unit (6) is placed in a machine space (9) provided in the elevator shaft (17) and/or in a wall structure (15) of the elevator shaft and is substantially separated with a wall (14) from the rest of the shaft space.

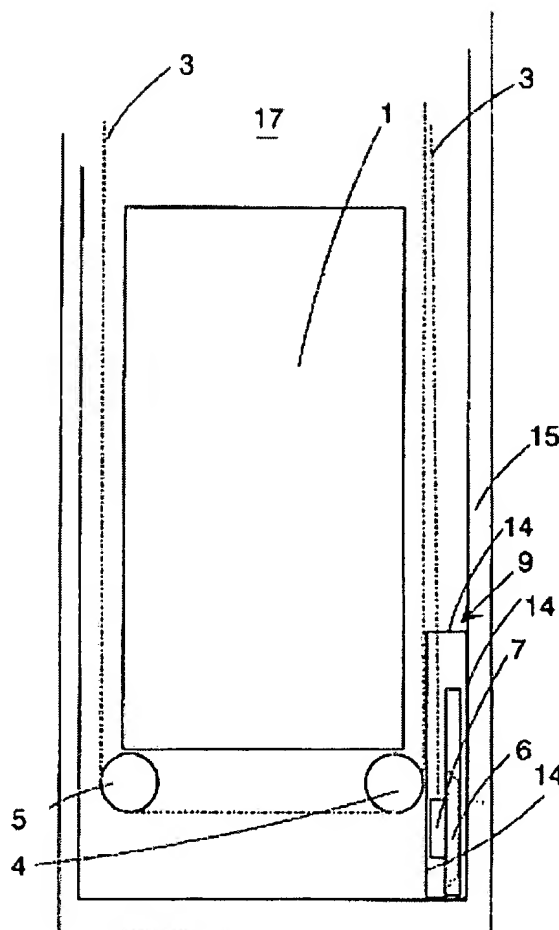


Fig. 2

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H02K 7/08

H02K 5/16 F16C 17/00



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 99122239.3

[45] 授权公告日 2003 年 12 月 31 日

[11] 授权公告号 CN 1133261C

[22] 申请日 1999.11.4 [21] 申请号 99122239.3

[71] 专利权人 建准电机工业股份有限公司

地址 台湾省高雄市

[72] 发明人 洪银树

审查员 陆水如

[74] 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

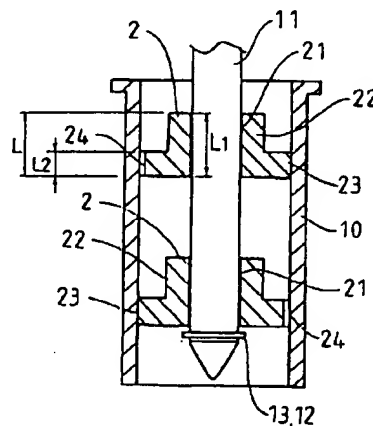
代理人 马娅佳

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 4 页

[54] 发明名称 电动机转子的轴承构造及其与电动机转子的枢接构造

[57] 摘要

一种电动机转子的轴承构造及其与电动机转子的枢接构造，由轴承的外壁以结合部紧密结合在轴管内壁面，由轴承设具内壁的轴孔供转子中心轴枢接，轴孔内壁的轴向长度大于轴承外壁结合部的轴向长度，或该轴孔内壁的轴向长度大于轴孔内壁与轴承外壁的连接臂轴向长度。其可以减少轴承被结合在轴管内的变形；使该轴承的变形量减少，进而可以稳定支持转子的中心轴平顺旋转，延长电动机寿命。



ISSN 1008-4274

1、一种电动机转子的轴承构造，轴承具有供转子中心轴枢接的轴孔以及形成在轴承外表面的外壁，外壁设有较大直径的结合部，其特征在于轴孔内壁的轴向长度大于轴承外壁结合部的轴向长度。

2、如权利要求1所述电动机转子的轴承构造，其特征在于：轴承外壁的结合部具有至少一个以上轴向贯通的槽沟。

3、如权利要求1所述电动机转子的轴承构造，其特征在于：轴承结合在轴管的结合部，位在轴承的外表面中间位置。

4、如权利要求1所述电动机转子的轴承构造，其特征在于：轴承的轴孔内壁设有至少一个以上的环槽。

5、一种电动机转子的轴承构造，轴承具有供转子中心轴枢接的轴孔以及形成在轴承外表面的外壁，轴孔内壁与轴承外壁间设环槽，及该轴孔内壁与轴承外壁以连接臂连接，该轴孔内壁的轴向长度大于连接臂的轴向长度。

6、如权利要求5所述电动机转子的轴承构造，其特征在于：轴承外壁设至少一个以上轴向贯通的槽沟。

7、如权利要求5所述电动机转子的轴承构造，其特征在于：连接臂位于轴承的轴向中间位置。

8、如权利要求5所述电动机转子的轴承构造，其特征在于：轴孔内壁设有至少一个以上的环槽。

9、一种电动机转子的枢接构造，包含：一轴管，具内壁面；一中心轴；其特征在于包括有二只以上轴承，由轴承外壁设结合部被紧密结合在轴管的内壁面，该轴承具有枢接中心轴的轴孔，轴孔内壁的轴向长度大于轴承外壁结合部的轴向长度。

10、如权利要求9所述电动机转子的枢接构造，其特征在于：轴承的结合

部设有至少一个以上轴向贯通的槽沟，且各轴承的槽沟位不对齐在一直线上。

11、一种电动机转子的枢接构造，包含：一轴管，具内壁面；一中心轴；其特征
5 在于包括有二只以上轴承，由轴承外壁紧密结合在轴管的内壁面，该轴承具有枢接中心轴的轴孔，轴承外壁与轴孔内壁间设环槽及连接臂；轴孔内壁的轴向长度大于连接臂的轴向长度。

12、如权利要求 11 所述电动机转子的枢接构造，其特征在于：轴承的外壁设有至少一个以上轴向贯通的槽沟，且各轴承的槽沟位不对齐在一直线上。

电动机转子的轴承构造及其与电动机转子的枢接构造

技术领域

本发明有关一种供电动机转子枢接的轴承构造，该轴承设轴孔且可被压迫成紧密结合在轴管内，且该轴承不会因被压迫紧密结合于轴管内而产生轴孔内
5 壁变形，使枢接于轴承的轴孔内壁的转子中心轴不会偏斜且可得平顺的旋转。

背景技术

请参阅图 1 和图 2 所示的习知电动机转子的中心轴 91、轴承 92 及其轴管 93 的结合，该轴承 92 通常为含油的铜轴承或非滚珠类轴承；此轴承 92 利用外力
10 迫入在轴管 93 内径，使轴承 92 成紧密结合在轴管 93 内壁，由于轴承 92 在迫入时，会有朝内径方向成缩径的变形，虽然，该变形尺寸很小，但是，对于供转子中心轴 91 枢接旋转而言，其仍是有不良影响，例如易生成旋转噪音，且使电动机寿命减短；由于轴承 92 的内、外壁形成几乎相同的轴向长度，因此当轴承 92 被压迫紧密于轴管 93 内，该轴承 92 的轴孔内壁 94 会形成不规则的
15 全面变形，因此形成平滑的中心轴 91 表面与全面变形的轴承的轴孔内壁 94 接触摩擦，如此，枢接在轴孔内壁 94 的中心轴 91 在旋转时，极易生成旋转噪音且使电动机寿命减短。

发明内容

20 本发明的目的在解决上述问题，其可以减少轴承被结合在轴管内的变形，使该轴承的变形量减少，进而可以稳定支持转子的中心轴平顺旋转，延长电动机寿命。

本发明的目的是这样实现的；一种电动机转子的轴承构造，轴承具有供转

子中心轴枢接的轴孔以及形成在轴承外表面的外壁，外壁设有较大直径的结合部，其特征在于轴孔内壁的轴向长度大于轴承外壁结合部的轴向长度。上述轴承外壁的结合部具有至少一个以上轴向贯通的槽沟；轴承结合在轴管的结合部，位在轴承的外表面中间位置，该轴承的轴孔内壁设有至少一个以上的环槽。

5 利用上述电动机转子轴承与电动机转子的枢接构造为，包含一个具有内壁面轴管；一电动机中心轴；其特征在于包括有二只以上轴承；由轴承外壁设结合部被紧密结合在轴管的内壁面，该轴承具有枢接中心轴的轴孔，轴孔内壁的轴向长度大于轴承外壁结合部的轴向长度。其中轴承的结合部设有至少一个以上轴向贯通的槽沟，且各轴承的槽沟位不对齐在一直线上。

10 本发明的目的还可由如措施实现的，一种电动机转子的轴承构造，轴承具有供转子中心轴枢接的轴孔以及形成在轴承外表面的外壁，轴孔内壁与轴承外壁间设环槽，及该轴孔内壁与轴承外壁以连接臂连接，该轴孔内壁的轴向长度大于连接臂的轴向长度。所述轴承外壁设至少一个以上轴向贯通的槽沟，该连接臂位于轴承的轴向中间位置，其轴孔内壁设有至少一个以上的环槽。

15 利用上述电动机转子轴承与电动机转子的枢接构造，包含有具内壁面轴管以及一电动机中心轴；其特征在于包括有二只以上轴承，由轴承外壁紧密结合在轴管的内壁面，该轴承具有枢接中心轴的轴孔，轴承外壁与轴孔内壁间设环槽及连接臂；轴孔内壁的轴向长度大于连接臂的轴向长度；其中轴承的外壁设有至少一个以上轴向贯通的槽沟，且各轴承的槽沟位不对齐在一直线上。

20 本发明的工作原理及效果是，由于轴承的轴孔内壁与中心轴接触的轴向长度，大于轴承外壁与轴管结合的结合部的轴向长度，因此，轴承被结合在轴管位置时，仅会在轴承的轴孔内壁相对于与轴管接触的结合部位置产生些微变形，使轴承的轴孔内壁有最小的变形，以稳固的支持转子中心轴平顺旋转，从而达到本发明的目的。

附图说明

- 图 1 为习用构造剖面图。
- 图 2 是图 1 的局部位放大图。
- 5 图 3 是本发明第一实施例分解立体图。
- 图 4 是本发明第一实施例组合剖面图。
- 图 5 是本发明的第二实施例。
- 图 6 是本发明的第三实施例。
- 图 7 是本发明的第四实施例。

10 【图号说明】

10	轴管	11	中心轴	12	环槽
13	扣接件	2	轴承	21	内壁
22	外壁	23	结合部	24	槽沟
3	轴承	31	内壁	32	外壁
33	结合部	34	槽沟	35	环槽
4	轴承	41	内壁	42	壁
43	结合部	44	槽沟	5	轴承
51	内壁	52	外壁	53	环槽
54	连接臂	55	槽沟	91	中心轴
92	轴承	93	轴管	94	轴孔内壁

具体实施方式

下面将结合实施例及其附图详细说明本发明如下

- 本发明说明中，轴向长度 L 指轴承纵长方向的长度；轴向长度 L1 则指轴
- 15 承的轴孔内壁长度；另轴承外壁设有与轴管内壁成紧密结合的结合部，该结合部为轴承的最大直径位置，结合部的长度称为轴向长度 L2；轴承由轴孔内壁与

外壁间的连接称为连接臂，该连接臂的轴向长度为 $L3$ 。

实施例 1

请参阅图 3 所示，将本发明由轴管 10 内壁以压迫结合方式紧密结合有二轴承 2，该二轴承 2 以具内壁 21 的轴孔供转子中心轴 11 枢接，且由中心轴 11 设环槽 12 供 C 形环等扣接件 13 扣接定位。

轴承 2 可以为含油轴承、铜轴承或非滚珠类轴承等，轴承 2 设有内壁 21 形成轴孔，以及设外壁 22 与结合部 23，该形成轴孔的内壁 21 为单一直径，且其轴向长度为 $L1$ ；轴承 2 的外壁 22 与结合部 23 则为不同直径，该结合部 23 为与轴管 10 成紧密结合之用，结合部 23 的轴向长度为 $L2$ ，在形成结合部 23 的表面设有至少一个轴向贯通的槽沟 24，槽沟 24 可以作为润滑油液的流动通路，且为使润滑油不成单一直向的流动，该二轴承 2 所设的槽沟 24 位成不对齐在同一直线上。

本案的特征在于：轴承 2 的轴孔内壁 21 轴向长度 $L1$ ，大于轴承 2 结合部 23 轴向长度 $L2$ ，因此，在轴承 2 的结合部 23 以紧配合方式被固定在轴管 10 内壁时，该被压缩的结合部 23 仅会形成对应于轴孔内壁 21 的相对位置，因此，在轴承 2 的轴孔内壁 21 与中心轴 11 接触面，仅会有较少的变形面积，亦即是，在轴承 2 轴孔内壁 21 仅会在相对于轴承 2 结合部 23 位置有些微变形问题，所以，中心轴 11 在轴承 2 的轴孔位内旋转会更平顺。

请参阅图 4 所示，其为本创作第一实施例组合情形，其由二个轴承 2 的结合部 23 被紧密固定在轴管 10 内壁，由二轴承 2 的轴孔内壁 21 供中心轴 11 枢接，由于轴承 2 的轴孔内壁 21 仅会在相对于结合部 23 的位置产生些微变形，而在非结合部 23 的相对轴孔内壁 21 位置并无变形产生，所以，中心轴 11 在轴承 2 的轴孔位内旋转会更平顺，且旋转噪音也相对地降低，又轴承 2 的结合部 23 设有轴向贯通的槽沟 24，且该上、下二轴承 2 的槽沟 24 位成不对齐在一直线

上。

实施例 2

本实施例如图 5 所示，其轴承 3 外壁 32 也设有结合部 33 结合于轴管 10，结合部 33 的轴向长度为 $L2$ ，且本实施例揭示的轴承 3 轴孔内壁 31，亦具有大
5 于结合部 33 轴向长度 $L2$ 的轴向长度 $L1$ ，且此轴孔内壁 31 更环设有数环槽 35，该环槽 35 可以减少轴承 3 与中心轴 $L1$ 的接触面积以降低旋转噪音，环槽 35 更可供润滑油内的杂质积聚，又轴承 3 的结合部 33 设轴向贯通的槽沟 34，且该上、下二轴承 3 的槽沟 34 位成不对齐在一直线上。

实施例 3

10 请参阅图 6 所示，本发明的第三种实施例，轴承 4 外壁 42 亦设有结合部 43 结合于轴管 10，该结合部 43 的轴向长度为 $L2$ ，且本实施例所揭示轴承 4 的轴孔内壁 41，亦具有大于结合部轴向长度 $L2$ 的轴向长度 $L1$ ，又轴承 4 的结合部 43 设轴向贯通的槽沟 44，且该上、下二轴承 4 的槽沟 44 位成不对齐在一直线上。

15 实施例 4

请参阅图 7 所示，本发明的第四实施例中，轴承 5 是具有轴孔内壁 51、轴承外壁 52，且轴孔内壁 51 轴向长度 $L1$ 与轴承外壁 52 轴向长度 L 相同。但，在该轴孔内壁 51 与轴承外壁 52 间设有环槽 53 及连接臂 54，形成该轴孔内壁 51 与轴承外壁 52 间的连接臂 54 的轴向长度 $L3$ 变小，该连接臂 54 的轴向长度 $L3$
20 小于轴孔内壁 51 的轴向长度 $L1$ ，因此，在轴承 5 由外壁 52 被压迫紧密结合在轴管 10 内径时，来自轴承 5 外壁 52 紧配合的压缩，仅会由连接臂 54 被反应到相对的轴孔内壁 51，所以，中心轴 11 枢接在轴承 5 的轴孔内壁 51 会有较平顺的旋转时，且只会有较小的噪音，又轴承 5 的外壁 52 也可以设轴向贯通的槽沟 55，且该上、下二轴承 5 的槽沟 55 位成不对齐在一直线上。

本发明的构造，该轴承由结合部被紧密结合在轴管内壁时，仅会造成轴承的轴孔内壁有较小轴向长度些微变形，因此，相对地中心轴枢接在轴承的轴孔内壁旋转时可更为平顺，另在轴孔内壁更可设环槽以减少中心轴与轴孔内壁的摩擦面积，使中心轴旋转时噪音更为降低，并使电动机寿命增长。

5 上述的较佳实施例只是用以说明材明，而非限定本发明。

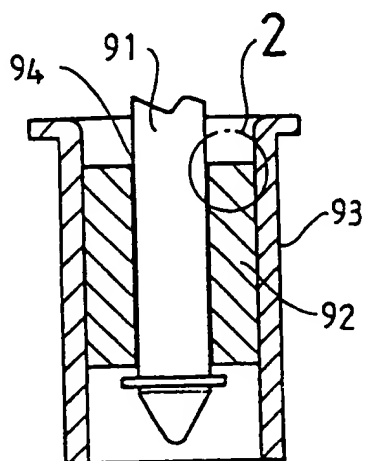


图 1

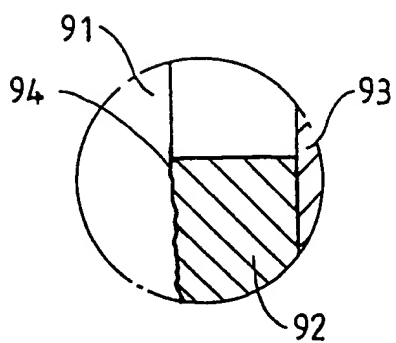


图 2

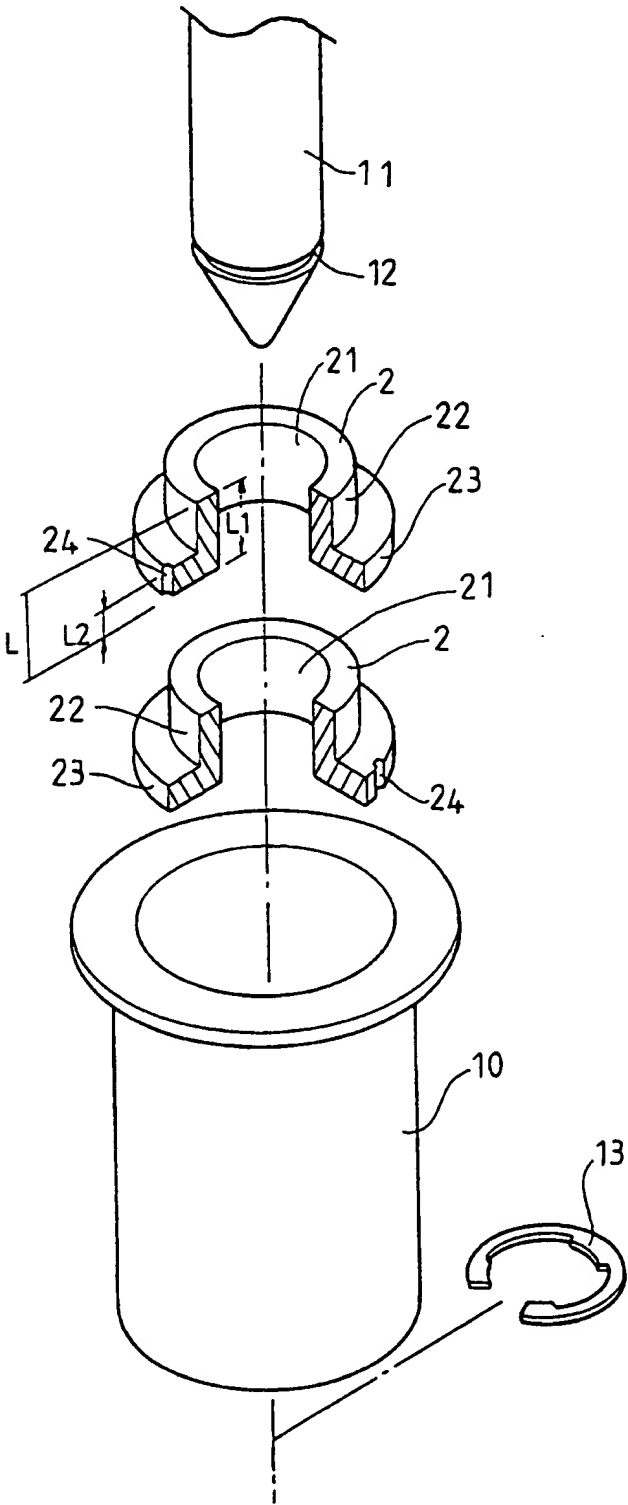


图 3

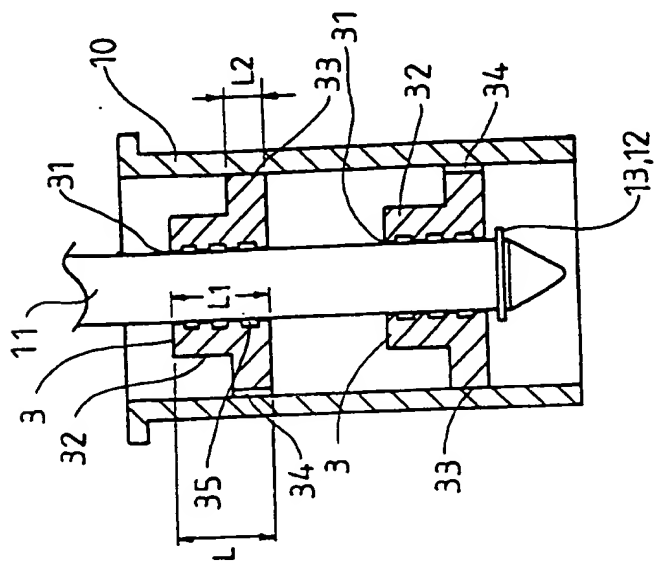


图 5

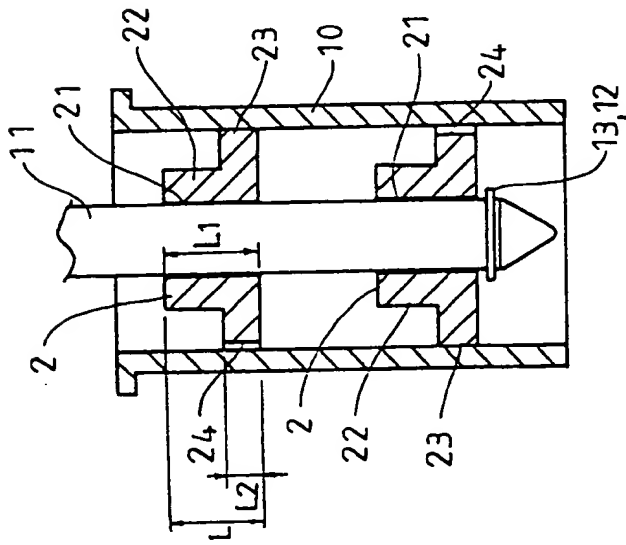


图 4

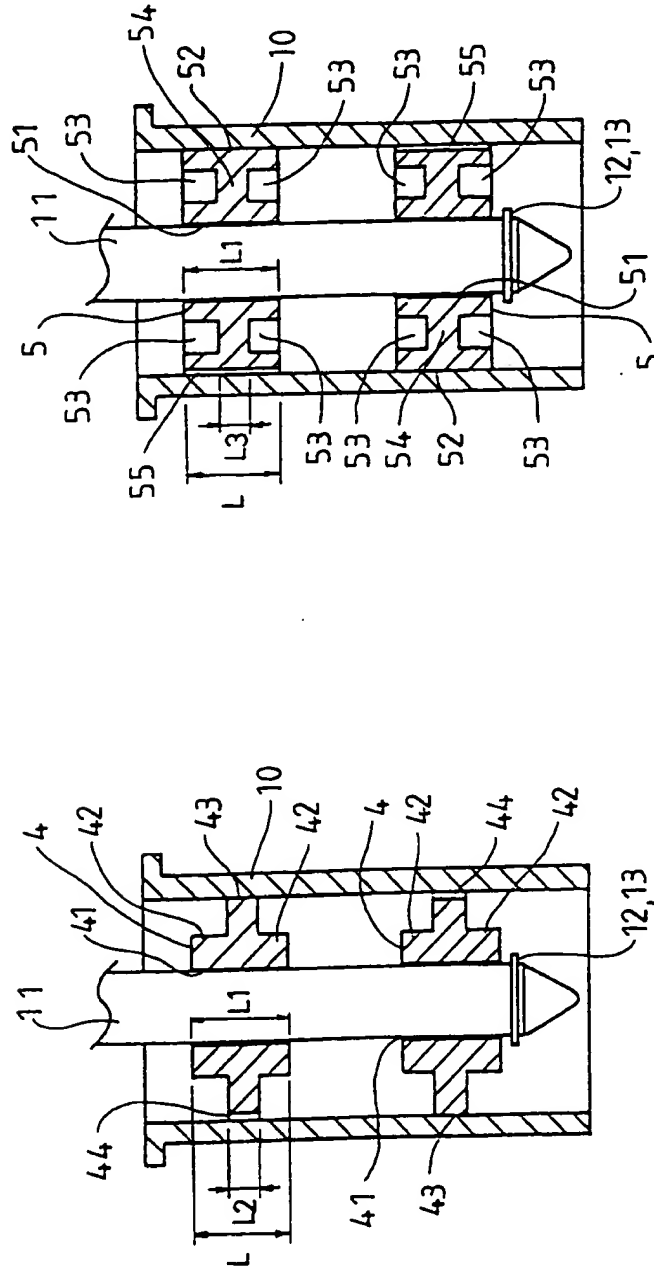


图 6

图 7